Manual de Usuario

Sensor Remoto "Fidegas"
Ref. S/3-2
Gases Combustibles







FABRICADO POR:
COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
P.º Ubarburu 12
Tf. 943 463 069 - Fax. 943 471 159
20014 **SAN SEBASTIAN - ESPAÑA**
www.fidegas.com

SERVICIO TECNICO AUTORIZADO:



INDICE

ELABORADO Y APROBADO POR:
Dpto. Calidad



DESCRIPCION

Los sensores remotos de detección de gas **Ref. S/3-2 Gases Combustibles** detectan la presencia del **Gas Combustible seleccionado**. Su salida en estándar industrial en lazo de corriente de 4-20 mA es proporcional a la concentración de **Gas Combustible** presente en el aire. Ofrecen una alta linealidad y precisión en la detección y pueden ser utilizados en un sistema que disponga de entradas para 4-20 mA, o bien con centrales **"FIDEGAS" Ref. CA-2, CA-4 o CA-8. NO** siendo posible conectar varios sensores remotos entre sí, **NI EN SERIE NI EN PARALELO.**

FUNCIONAMIENTO

Los sensores remotos **Ref. S/3-2 Gases Combustibles** una vez conectados a un dispositivo con entradas de estándar industrial 4-20 mA, o a una de las centrales **"FIDEGAS"**, funcionan como un medidor aproximadamente lineal de concentración de gas dentro de las especificaciones establecidas para los aparatos de sólo alarma. El sensor remoto da una salida en lazo de corriente 4-20 mA proporcional a la concentración de **Gas Combustible** existente en el ambiente. Esta señal puede ser transformada en tensión para proceder a su lectura.
Al conectar la tensión de alimentación al sensor remoto, éste necesita un tiempo de calentamiento para su estabilización:

RANGO DE DETECCION DE LOS SENSORES REMOTOS:

Todos los Sensores Remotos de **Gases Combustibles** dan una salida en lazo de corriente de 4-20 mA proporcional a la concentración de gas existente en el rango de **0 a 100 % LIE** (Límite Inferior de Explosividad) del gas para el que estén ajustados.

TIEMPO APROXIMADO DE CALENTAMIENTO PARA SU ESTABILIZACION:

Al conectar la tensión de alimentación a los Sensores Remotos de **Gases Combustibles**, éstos necesitan un tiempo de calentamiento ***aproximado de 5 minutos*** para su estabilización. Durante este tiempo la señal de salida puede pasar del máximo al mínimo para finalmente estabilizarse en el valor correspondiente a la concentración de gas que pudiera existir.

INSTALACION



El sensor remoto **Ref. S/3-2 Gases Combustibles** debe ser instalado en el lugar a proteger **con el sensor** (elemento sensible) **orientado verticalmente hacia abajo** y allí donde el gas tienda a acumularse, separado 1,5 metros de los puntos de consumo de gas o salidas de humos y apartado de las corrientes de aire. Evitar lugares en los que la suciedad pueda obstruir la entrada del gas al sensor (elemento sensible), teniendo en cuenta que cubre un área aproximada de 16 m^2. Esta área de cobertura se aplica al perímetro de los puntos de consumo de gas, tratando de cortar la trayectoria del gas en su avance.

INSTALAR EL SENSOR REMOTO **CON EL SENSOR ORIENTADO VERTICALMENTE HACIA ABAJO**. PARA CONSEGUIR LA MAYOR EFICACIA DEL SISTEMA DE DETECCION DE GAS SITUARLOS EN LOS LUGARES DONDE EL GAS TIENDE A EMBOLSARSE, ES DECIR, **FUERA DE LAS CORRIENTES DE AIRE.**



SENSOR HACIA ABAJO







RECOMENDACIONES A LA HORA DE INSTALAR EL SENSOR REMOTO:

Los sensores remotos para la detección de **gases más pesados que el aire** (densidad relativa >1) **deben ubicarse debajo de la aberturas de ventilación y cerca del suelo**, mientras que para los **gases más ligeros que el aire** (densidad relativa <1) **deben ubicarse sobre las aberturas de ventilación y cerca del techo** (dependiendo de las características de la localización). Datos obtenidos de la **UNE EN 60079-29-2**.

GAS	DENSIDAD	GAS	DENSIDAD	GAS	DENSIDAD
AIRE	1	ACETONA	2,00	HEXANO	2,97
METANO	0,55	AMONIACO	0,59	METANOL	1,11
BUTANO	2,05	BUTANOL	2,55	PENTANO	2,48
PROPANO	1,56	BUTANONA	2,48	PROPANOL	2,07
HIDROGENO	0,07	CICLOHEXANO	2,90	TOLUENO	3,20
ACETATO n-BUTILO	4,01	ETANOL	1,59	XILENO	3,66
ACETATO DE ETILO	3,04	ETILENO	0,97	HIDROCARBUROS PESADOS	>4
ACETILENO	0,9	OCTANO	3,93		

NOTA: *Datos obtenidos de la norma* ***EN 60079-20-1*** *y que están siendo utilizados para la calibración de los equipos. Densidad relativa de gases combustibles (aire =1).*

CONEXIONES



Para asegurar la Certificación "ATEX" del sistema, la conexión Central-Sensor Remoto debe realizarse obligatoriamente mediante un cable APANTALLADO de sección mínima 3 x 0,75 mm² para una longitud máxima de 200 metros. LA MALLA SE CONECTARA A TIERRA EN LA CENTRAL (a tal efecto, la central dispone de abrazaderas para que la conexión de la malla a TIERRA sea realizada con comodidad).

EN EL SENSOR REMOTO LA MALLA REALIZARA CONTACTO EN EL INTERIOR DEL PRENSAESTOPA (ver pasos del conexionado *páginas 6-8*).

Esta conexión es necesaria para el correcto funcionamiento del *Sistema de Detección*. Es obligatorio la utilización del cable CERTIFICADO Ref. CABLE S3 respetando las siguientes características.

ATENCION: PARA LA CORRECTA TRANSMISION DE LAS SEÑALES, RECORDAR NO REALIZAR EMPALMES.

CARACTERISTICAS DEL CABLE:

* ***DENOMINACION:*** Manguera apantallada 3x0,75 mm².

* ***COMPOSICION:***

- **Conductor:** Sección 0,75 mm². Diámetro exterior 2 mm. Cobre pulido 21x0,20. Flexibilidad clase 5 según UNE 21.022.
- **Aislamiento:** XLPR Libre de Halógenos.
- **Trenzado:** Reunido interior de los conductores con separador de cinta de poliéster transparente.
- **Pantalla:** Trenza de cobre pulido al 85% estañada.
- **Cubierta exterior:** Poliolefina Libre de Halógenos. Diámetro exterior 6,6 mm.

Tensión de servicio: 300V.

Temperatura de servicio: -10 ºC / +60ºC.

Resistencia al conductor: < 26 Ω/Km **para 0,75 mm²**.

Normas que cumple:

Directiva RoHs (2002/95/CE) "restricción de materiales peligrosos en la fabricación de quipos eléctricos y electrónicos".

UNE-EN 60079-25 "Sistemas de seguridad intrínseca".

UNE 211002 "Conductores de cables aislados".

UNE 21031/5 "Cables aislados con PVC para tensiones nominales inferiores o iguales a 450/750V".

UNE 50266 No propagador del incendio...........

UNE-EN 50267 2.1 / 2.2 Libre de halógenos..........

UNE-EN 50268 Reducida emisión de humos.........

UNE 50265-2-1 No propagador de la llama..........

CONEXIONES



INDICACIONES PARA EL CONEXIONADO:

La regleta del sensor remoto está numerada del 1 al 3 como se ve en la **figura 1**:

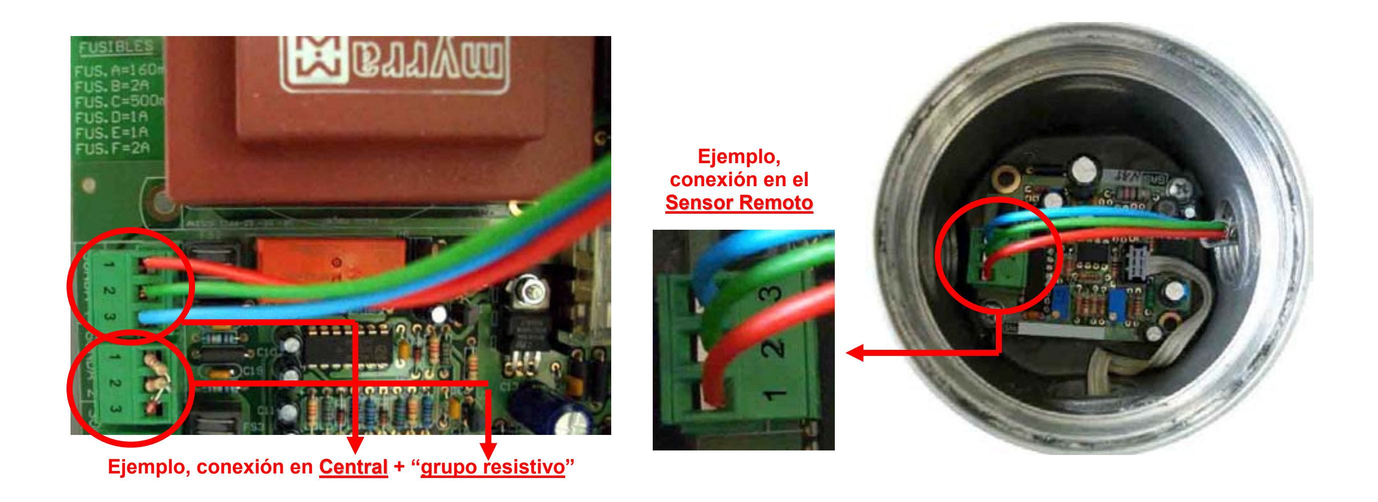
1- Positivo de alimentación (12 a 24 V dc.)

2- Salida de señal 4 – 20mA.

3- Negativo común de alimentación y señal

FIGURA 1

La conexión del sensor remoto con una central "**FIDEGAS**" se hará de tal forma que coincidan los números **1-2-3** de la regleta del Sensor Remoto con el **1-2-3** de la regleta de la Central. En caso de conectar el Sensor Remoto a otro dispositivo se debe comprobar que éste disponga de entrada(s) estándar 4-20 mA y si es así, asegurarse de que las conexiones de la regleta del Sensor Remoto numeradas con **1-2-3** se conecta en el lugar adecuado como se muestra en la **figura 1**.



PRECAUCION: con el “pelado” de los conductores y de la malla para evitar cortos en el circuito electrónico.

a.- La conexión se hará de tal forma que coincidan los colores del cable con los números 1-2-3 en la regleta del Sensor Remoto y de la Central. El cable NO debe quedar “TIRANTE” ni en la Central ni en el Sensor Remoto, minimizando de esta forma la fuerza ejercida sobre la regleta.

b.- Comprobar que se han conectado tanto en la Central como en el Sensor Remoto los cables en el mismo orden, por ejemplo: **1 rojo**, **2 verde**, **3 azul**.

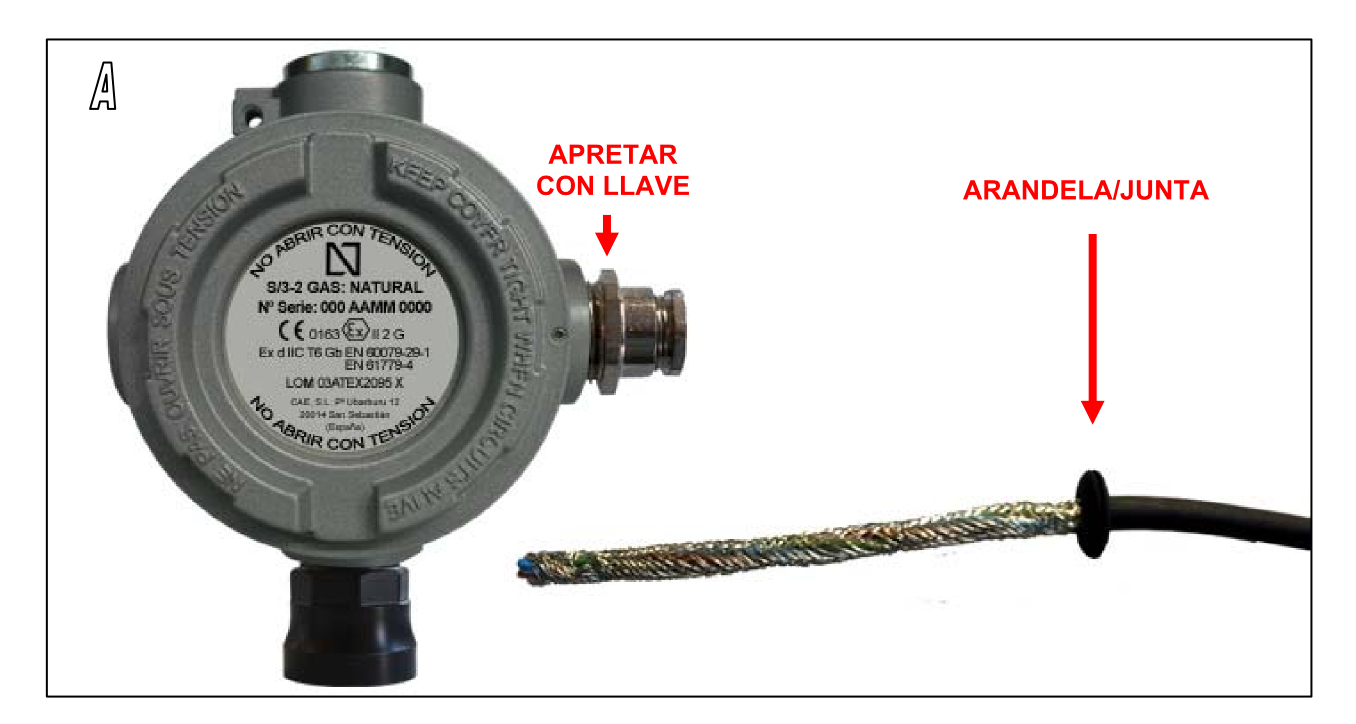
d.- Colocar los “Grupos Resistivos” suministrados en las entradas de los Sensores no utilizados.



PASOS DEL CONEXIONADO

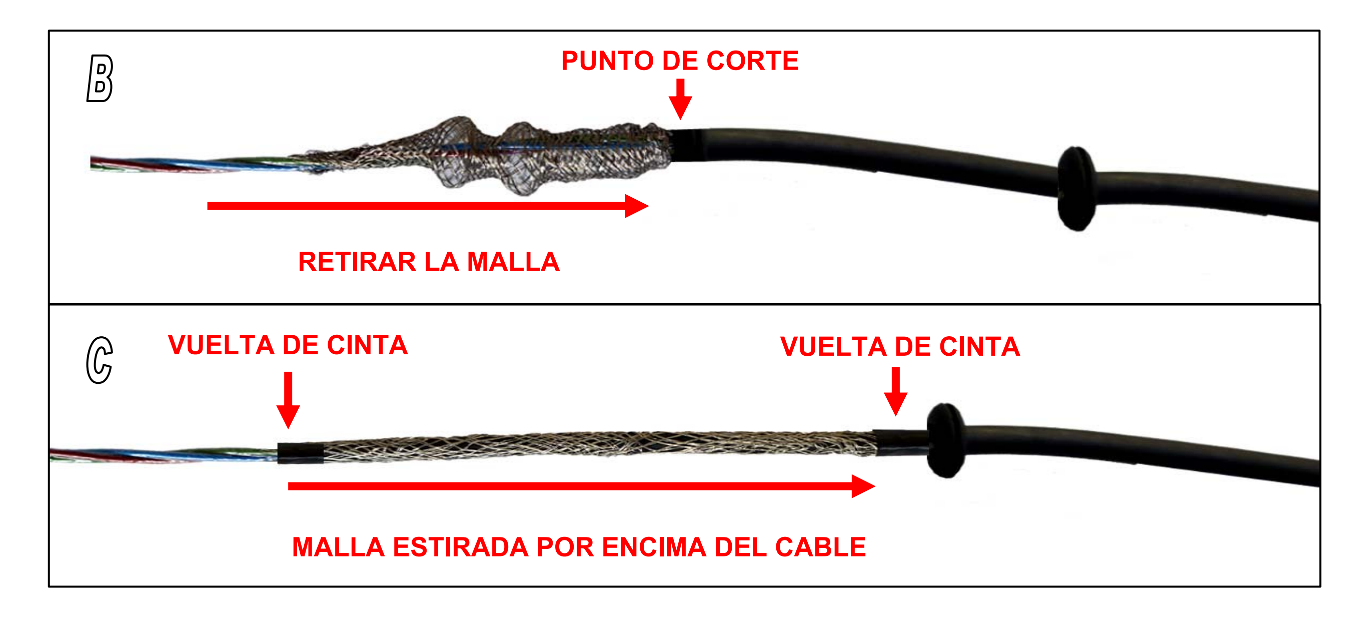
Junto al Sensor Remoto Ref. S/3-2 se suministra una bolsa de accesorios que contiene: un Prensa, una Arandela/Junta y una Llave Allen.

1.- Colocar el Prensa en el Sensor Remoto y apretarlo con una llave inglesa, a continuación pasar por el cable la arandela/junta suministrada y pelar el cable a unos 15 centímetros, como se muestra en la foto A:



2.- Retirar la malla con cuidado hasta el punto de corte, como se muestra en la foto B. Para continuar deslizando la malla por encima del cable hasta que quede totalmente estirada, como se muestra en la foto C:

Para completar la operación dar una ligera vuelta de cinta en ambas terminaciones de la malla, como se muestra en la foto C.





CONEXIONES

3.- A continuación realizaremos los siguientes pasos para completar el conexionado del Sensor Remoto, con especial atención a la colocación de la malla:

A) Introducir el cable por el interior del Prensa hasta que se vea la vuelta de cinta en el interior del Sensor Remoto, una vez introducido apretar la rosca con ayuda de una llave inglesa de forma que el cable y la malla queden bien amarrados.

B) Retirar y cortar la protección plástica y conectar los hilos a la regleta del Sensor Remoto, de modo que los colores y números coincidan tanto en la Central como en el Sensor Remoto (1 - 2 - 3).

C) Para terminar deslizar la arandela/junta con la malla hasta el prensa para terminar alojándolos dentro del prensa, como se muestra en las imágenes D y E.

ATENCION: Recordar que la malla no debe tocar el circuito electrónico.



4.- A continuación cerraremos la tapa sin olvidar apretar el tornillo allen de seguridad.



COMPROBACION DE FUNCIONAMIENTO









1. Sacar la máscara del Bote Comprobador y colocarla sobre la cabeza sensora.

2. Introducir la cánula (tubo) por el orificio en la máscara y soltar gas entre 2 y 3 segundos, esperar 5 segundos a que se active la alarma, en caso de NO activarse la alarma en la Central, repetir esta operación soltando más gas.

3. Una vez realizada la Comprobación de Buen Funcionamiento, no olvidar retirar la máscara de la cabeza sensora y guardarla junto al Bote Comprobador.

Es conveniente efectuar esta operación CADA SEIS MESES.

No utilizar mecheros de gas, ni vapores inflamables que puedan llevar a falsas conclusiones. Cuando el bote comprobador presente baja presión, será necesario mas tiempo de aplicación de gas para realizar la comprobación. El bote comprobador no es valido para realizar mas pruebas cuando no hay presión de salida.

SUSTITUCION DEL CIRCUITO ELECTRONICO

Antes de la sustitución del circuito electrónico del sensor remoto *por su Repuesto*, **se debe desconectar el sistema de la RED y/o BATERIA**, ya que este sensor remoto no puede ser abierto con tensión.

1.- Abrir la tapa del Sensor Remoto utilizando la Llave Allen suministrada. Desconectar la regleta de conexiones (1-2-3) y el conector del sensor de la placa base.

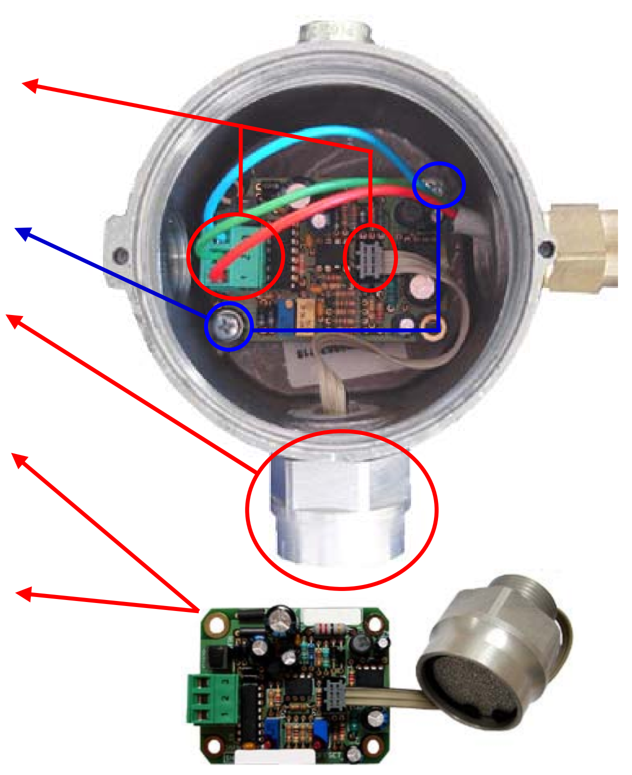
2.- Soltar los dos tornillos de sujeción de la placa del circuito impreso y retirar el circuito.

3.- Desenroscar con la herramienta adecuada el filtro / sensor y proceder a retirarlo.

4.- Coger el *Repuesto del sensor remoto* nuevo, desconectar el conector del sensor de la placa base, enroscar el sensor en su ubicación y terminar de apretar con la herramienta adecuada.

5.- Fijar la placa de circuito nueva en su ubicación y apretar los dos tornillos en su lugar.

6.- Conectar la regleta de conexiones y el conector del sensor en la placa base. Poner la tapa y cerrarla con la Llave Allen suministrada.



ATENCION: Cada Filtro / Sensor debe ir con su Placa Electrónica correspondiente, no debiéndose intercambiar Sensores y/o Placas.

PRECAUCIONES



*** Asegurarse de que la tensión de alimentación y las conexiones son correctas.**

*** Para asegurar la INMUNIDAD ELECTROMAGNETICA del sistema, la conexión Central - Sensor Remoto debe realizarse obligatoriamente mediante un cable APANTALLADO de sección mínima 3 x 0,75 mm^2 para una longitud máxima de 200 metros. LA MALLA SE CONECTARA A TIERRA EN LA CENTRAL (a tal efecto, la central dispone de abrazaderas para que la conexión de la malla a TIERRA sea realizada con comodidad).**

EN EL SENSOR REMOTO LA MALLA REALIZARA CONTACTO EN EL INTERIOR DEL PRENSAESTOPA (ver pasos de conexionado *páginas 6-8*).

Esta conexión es necesaria para el correcto funcionamiento del *Sistema de Detección*. Es obligatorio la utilización del cable CERTIFICADO Ref. CABLE S3, respetando las siguientes características, (*ver página 5*).

ATENCION: PARA LA CORRECTA TRANSMISION DE LAS SEÑALES, RECORDAR NO REALIZAR EMPALMES.

*** Evitar la limpieza cerca del detector con detergentes que contengan bioalcoholes, disolventes industriales o abrillantadores con siliconas en suspensión. *Para la limpieza del detector utilizar únicamente un paño humedecido en agua limpia.***

*** Evitar que el Sensor Remoto entre en contacto con las siguientes sustancias ya que podría quedar irreversiblemente dañado:**

- **Vapores de SILICONA.**
- **Tricloroetileno, Plomo tetraetilo.**
- **Compuestos de azufre (dióxido de azufre, ácido sulfhídrico, etc.).**
- **Compuestos halogenados (hidrocarburos, halogenados, etc.).**
- **Compuestos órgano-fosforados (herbicidas, insecticidas, etc.).**

No utilizar cables que contengan silicona para su instalación.

***Además, se debe tener en cuenta que*:**

Los Sensores Remotos están diseñados para funcionar en atmósferas con valores inferiores al 100% LIE del gas para el que están calibrados, pudiéndose verse afectados en procesos industriales con atmósferas enriquecidas o empobrecidas de Oxígeno (O2).

*** Los sensores remotos son sensibles a los vapores combustibles en general.**

*** No sumergir el sensor remoto en agua u otro líquido bajo ningún concepto.**

*** No abrir el equipo en zona peligrosa cuando se encuentre alimentado.**

*** Se recomienda que el equipo sea enviado al fabricante para comprobar su calibración *al finalizar la vida útil o en caso de no funcionar con el Bote Comprobador suministrado.***

*** Estos sensores remotos no pueden ser abiertos con tensión. No está permitido ningún ajuste de calibración en campo. La certificación no contempla la posibilidad de ajuste por el usuario, para su calibración periódica, ésta sólo puede realizarla el fabricante. En caso de incumplimiento queda invalidada la certificación.**

*** Téngase en cuenta que la falta de observancia de estas precauciones BASICAS puede llevar a un funcionamiento incorrecto del equipo. EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE LA MANIPULACION DE LOS EQUIPOS NI DE LOS DAÑOS QUE PUDIERA OCASIONAR SU USO INCORRECTO.**

* Para cumplir con la Directiva **WEEE 2002/96/CE** (modificada por la 2003/108/CE), transpuesta a la legislación Española a través del **RD 208/2005 RAEE** (Aparatos Eléctricos y Electrónicos y la gestión de sus residuos) ***la recogida se efectúa a través de los distribuidores***.

CARACTERISTICAS TECNICAS



- **Tensión de alimentación: (12 - 24) V dc.**
- **Consumo: 120 mA a 12 V dc / 65 mA a 24 V dc.**
- **Alarma de Avería: 0 mA en la salida, detección de fallo de la señal del sensor remoto en las centrales Ref. CA - ..**
- **Tipo de salida: Lazo de corriente 4-20 mA (tres hilos).**
- **Rango de detección: (0 a 100) % LIE.**

Conectado a una Central Ref. CA- : Prealarma: 12% LIE y Alarma: 20% LIE.

- **Tipo de Sensor y vida útil: Sensor catalítico. Vida útil aproximada cuatro (4) años en aire. Se recomienda realizar una Comprobación de Buen Funcionamiento CADA 6 MESES.**
- **Tiempo de calentamiento: 15 s.**
- **Tiempo de estabilización (necesario para que el equipo adquiera la plenitud de sus características metrológicas): 5 min.**
- **Tiempo de respuesta: T_{90} < 60 segundos.**
- **Área de cobertura: 16 m^2.**
- **Temperatura y humedad relativa: (-10 a 55)ºC y (20 a 90) % HR.**
- **Presión de trabajo: (80 a 110) kPa.**
- **Protección contra explosiones: CE 1026 Ex II 2 GD**
- **Certificado envolvente: FTZÚ 05 ATEX 0329X**
- **Nº Serie: C C C - A A M M - X X X X**
  - C C C: Código de producto.
  - A A: **Año** de Fabricación.
  - M M: **Mes** de Fabricación.
  - X X X X: Número de Fabricado.
- **Grado de protección: IP 55.**
- **Dimensiones: 140 x 162 x 91 mm. Peso: 1 kg.**



DECLARACION CE DE CONFORMIDAD





FABRICANTE: **Comercial de Aplicaciones Electrónicas S.L.**

DIRECCION: Paseo Ubarburu 12 - 20014 San Sebastián - España

DESCRIPCION DEL PRODUCTO:

Sensor Remoto Ref. S/3-2 Gas Combustible:

Marcado CE 1026 Ex II 2 GD

Certificado: FTZÚ 05 ATEX 0329X (ANEXO I)

El producto arriba mencionado es declarado, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, conforme a las disposiciones de las siguientes directivas:

1. **Directiva 94/9/CE** Aparatos y sistemas de protección para su utilización en atmósferas explosivas. (DOCE 19/4/94 - Serie L, nº 100 / 1).

2. **Directiva 2004/108/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE (DOCE 31/12/2004 - Serie L, nº 390/24).

Esta conformidad es asumida en referencia a las siguientes normas armonizadas:

- **EN 60079-29-1:2007** Atmósferas explosivas. Parte 29-1: Detectores de gas. Requisitos de funcionamiento para los detectores de gases inflamables.
- **EN 61779-1:2000** Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases inflamables. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo.
- **EN 61779-4:2000** Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases inflamables. Parte 4: Requisitos de funcionamiento para los aparatos del Grupo II, pudiendo indicar una fracción volumétrica de hasta el 100% del límite inferior de explosividad.
- **EN 60079-0** Material eléctrico para atmósferas de gas explosivas. Parte 0: Requisitos generales.
- **EN 60079-1** Material eléctrico para atmósferas potencialmente explosivas. Envolvente antideflagrante “d”.

En San Sebastián a 15 de marzo de 2011.

JULIO BOUZAS FUENTETAJA
GERENTE



Physical Technical Testing Institute
Ostrava-Radvanice



(1)
Supplement No. 1 to
EC-Type Examination Certificate

(2)
Equipment or Protective Systems Intended for use
in Potentially Explosive Atmospheres
Directive 94/9/EC

(3) EC-Type Examination Certificate Number:

FTZÚ 05 ATEX 0329X

(4) Equipment or protective system: **Model XD-JB85, junction box**

(5) Manufacturer: **Limatherm,S.A.**

(6) Address: **Ul. Tarnowska 1, 34-600 Limanowa, Poland**

(7) This supplement of certificate is valid for:
- recertification according to new standards
- prolongation of certificate validity

(8) Modification of certified apparatus (protective system) and any of its approved variants are specified in documentation, list of which is mentioned in schedule of this certificate.

(9) This supplement to type examination certificate is valid only for type examination of design and construction of product sample in accordance with Annex 3 Paragraph 6) of Directive No. 94/9/EC. The Directive contains another requirements, which manufacturer shall fulfil before products are place on market or introduce in service.

(10) Safety requirements of modified parts were fulfilled by satisfying the following standards:

EN 60079-0:2006; EN 60079-1:2004; EN 61241-0:2006; EN 61241-1:2004

(11) Marking of equipment shall contain symbols:

Ex II 2GD Ex d tD IIC T6-T4 T=77/97/117°C

(12) This type examination certificate is valid till: **31. 07. 2012**

Responsible person:

Dipl. Ing. Šindler Jaroslav
Head of certification body

PHYSICAL-TECHNICAL TESTING INSTITUTE — FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV — FTZÚ Ex — AO 210 NB 1026

Date of issue: 31.07.2007

Number of pages: 3
Page: 1/3

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, státní podnik, Pikartská 7, 716 07 Ostrava Radvanice,
tel +420 595 223 111, fax +420 596 232 672, e-mail: ftzu@ftzu.cz, web: www.ftzu.cz

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de "FIDEGAS" específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

CE

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS.

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

- **a) El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**
- **b) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**
- **c) El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.

CONDICIONES GENERALES

Esta garantía es otorgada por C.A.E., S.L. fabricante de "FIDEGAS" específicamente al comprador original que se mencionará en el presente documento y cubre al aparato identificado contra eventuales defectos, haciendo un uso correcto del mismo, tal y como se indica en el Manual de Usuario, y observando las siguientes condiciones:

CE

1.- Los materiales se garantizan por DOS AÑOS.

2.- Esta garantía quedaría invalidada en los casos en que se comprobara que:

- **d) El aparato haya sido reparado, modificado o se le hayan agregado accesorios ajenos al mismo, habiendo intervenido personas ajenas a nuestro servicio técnico.**
- **e) Haya sufrido algún golpe o desperfecto.**
- **f) El número de serie / fabricación haya sido alterado o no coincida con nuestros registros.**

3.- El presente documento de garantía no debe ser alterado ni manipulado.

4.- Los gastos de envío y desplazamiento serán por cuenta del usuario.

LA NO OBSERVANCIA DE ESTAS CONDICIONES ANULA AUTOMATICAMENTE ESTA GARANTIA, SIENDO TODOS LOS GASTOS CON CARGO AL USUARIO.



COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12 Tf. 943 463 069 Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA www.fidegas.com

INSTALADO POR: ______________________________

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: ______________________________

DIRECCION: ______________________________

PROVINCIA: ____________________ **FECHA:** ____________________

C.A.E., S.L. GARANTIA PARA LA EMPRESA / SERVICIO Rev. 3 (07/08)

COMERCIAL DE APLICACIONES ELECTRONICAS, S.L.
C/ Paseo Ubarburu 12 Tf. 943 463 069 Fax. 943 471 159
20014 SAN SEBASTIAN – ESPAÑA www.fidegas.com

INSTALADO POR: ______________________________

LA RECALIBRACION DEL APARATO AMPLIA SU VIDA UTIL.

APARATO:

USUARIO: ______________________________

DIRECCION: ______________________________

PROVINCIA: ____________________ **FECHA:** ____________________

C.A.E., S.L. GARANTIA PARA EL USUARIO Rev. 3 (07/08)